

## XẠ HÌNH SPECT $^{99m}\text{Tc}$ - MIBI PHÁT HIỆN HẠCH TRUNG THẤT VÀ ĐÁNH GIÁ ĐÁP ỨNG VỚI XẠ TRỊ Ở BỆNH NHÂN UNG THƯ PHỔI KHÔNG TẾ BÀO NHỎ

**The role of  $^{99m}\text{Tc}$  - MIBI SPECT in the identification of mediastinal lymph node and assesstment of radiotherapeutic response in patients with non-small cell lung cancer**

*Hoàng Phú Lực\*, Nguyễn Danh Thanh\*\**

### SUMMARY

36 patients with non-small cell lung cancer underwent a  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI SPECT studies before starting and after radiotherapy 4 weeks. For neoplastic lung lesions, the diagnostic sensitivity of MIBI SPECT were 100% (36/36 patients). Tumor size on SPECT  $5,9 \pm 2,5\text{cm}$ , was higher compared  $5,6 \pm 2,2\text{ cm}$  on CT. For mediastinal lymph node, MIBI SPECT identified 83 lesions in 35 patients, when CT showed only 42 lymph node in 29 patients.  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI SPECT imaging may be useful to differentiate between necrotic tumor tissue and residual, recurrent lung lesions after radiotherapy.

**Key words:**  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI SPECT scan, non-small cell lung cancer.

*\*\*Bệnh viện K, 42 Quán Sứ,  
Hoàn Kiếm, Hà Nội, Việt  
Nam*

*\*\*Học viện Quân y, Đường  
Phùng Hưng, Hà Đông, Hà  
Nội, Việt Nam*

**I. ĐẶT VẤN ĐỀ**

Trong thập kỷ gần đây, Y học hạt nhân (YHHN) có những bước phát triển vượt bậc. Hình ảnh YHHN không những cho biết các đặc điểm về hình ảnh cấu trúc mà còn cho phép phân tích các đặc điểm về chức năng - chuyển hóa của tổ chức-mô. Chụp xạ hình cắt lớp bằng bức xạ positron (Positron Emission Tomography-PET) hoặc bằng bức xạ đơn photon (Single Photon Emission Computed Tomograph - SPECT) góp phần chẩn đoán ung thư phổi, đánh giá giai đoạn bệnh, định hướng điều trị phẫu thuật, dự báo đáp ứng với điều trị, phát hiện tái phát sau hóa trị, xạ trị.

Tại Bệnh viện K Hà Nội, bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ được xạ trị đáp ứng với điều trị như thế nào, làm sao theo dõi tái phát kịp thời, phân biệt một ổ xơ hóa sau xạ trị với u tái phát... là những vấn đề được đặt ra cho các nhà lâm sàng ung thư. Ghi hình phóng xạ SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI có giá trị trong chẩn đoán ung thư nguyên phát và phân giai đoạn, theo dõi, đánh giá, dự báo đáp ứng với điều trị [1, 2, 4].

Đề tài nghiên cứu được tiến hành với mục đích: "Xác định giá trị của xạ hình SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI trong phát hiện hạch trung thất và đánh giá đáp ứng với xạ trị ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ".

**II. ĐỐI TƯỢNG VÀ PHƯƠNG PHÁP**

Gồm 36 bệnh nhân được chẩn đoán ung thư phổi không tế bào nhỏ giai đoạn III, IV tại Bệnh viện K Hà Nội từ tháng 10/2010 đến tháng 8/2011. Các bệnh nhân trong nhóm nghiên cứu đều không đồng ý phẫu thuật cũng như điều trị bằng hóa chất, chỉ lựa chọn phương pháp điều trị bằng tia xạ.

Bệnh nhân được xạ trị trên máy gia tốc LINAC Primus. Mức năng lượng chùm tia X là 15 MeV. Suất liều của máy 300 cGy/phút; phân liều 2 Gy/ngày x 5 ngày/tuần. Liều chiếu điều trị 66 Gy tại u và 66 Gy tại hạch.

Xạ hình SPECT phổi bằng <sup>99m</sup>Tc-MIBI lần 1 trước xạ trị và lần 2 sau kết thúc xạ trị 4 tuần. Kết quả trên xạ hình được đọc độc lập bởi 2 bác sĩ chuyên ngành Y học hạt nhân, nếu có chênh lệch thì trao đổi để thống nhất kết luận. Đối chiếu so sánh SPECT với CT về khả năng phát hiện tổn thương, hạch rốn phổi và

trung thất. Đánh giá đáp ứng với điều trị theo RECIST 2002 (Response Evaluation Criteria in Solid Tumors) [2].

**III. KẾT QUẢ**

**Bảng 1. Tỷ lệ tổn thương phát hiện trên CT và SPECT**

Đặc điểm	CT		SPECT		p
	n	%	n	%	
Kích thước:					>0,05
< 3cm	3	16,9	2	8,5	
3-6 cm	18	52,5	17	57,6	
> 6cm	15	30,5	17	33,9	
Trung bình	5,6 ± 2,2 cm		5,9 ± 2,5 cm		

Tuổi trung bình của bệnh nhân là 58,6 ± 8,1; trong đó 41,7% tuổi trên 60. Nam chiếm đa số (83,3%). Ung thư biểu mô (UTBM) vảy 44,4%; UTBM tuyến 38,9%; UTBM tế bào lớn 16,7%.

**Bảng 2. Phát hiện vị trí hạch trung thất rốn phổi trên SPECT và CT**

Hạch trung thất	SPECT		CT		p
	n	%	n	%	
Không có	1	2,8	7	19,4	<0,05
1 vị trí	4	11,1	18	50,0	
2 vị trí	14	38,9	9	25,0	
3 vị trí trở lên	17	47,2	2	5,6	
Tổng cộng số hạch	83		42		

Bằng xạ hình <sup>99m</sup>Tc-MIBI SPECT đã phát hiện tổn thương ung thư phổi ở 36 bệnh nhân (100%), phù hợp với kết quả CT. Kích thước u trên SPECT đo được 5,9 ± 2,5cm; lớn hơn trên CT là 5,6 ± 2,2 cm (do độ phân giải kém hơn).

Trên CT phát hiện được 29/36 bệnh nhân (80,6%) có hạch rốn phổi-trung thất với số lượng hạch là 42. Còn trên SPECT phát hiện hạch rốn phổi, trung thất (những ổ tăng hoạt tính phóng xạ) ở 35/36 bệnh nhân (97,2%) với số lượng hạch là 83. Như vậy, có 6 bệnh nhân không phát hiện hạch trên CT, nhưng phát hiện

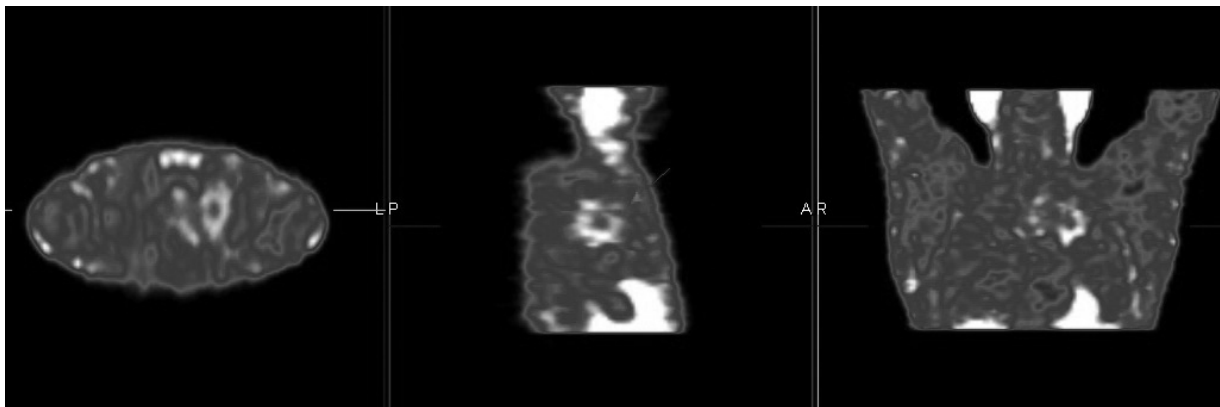
được hạch trên xạ hình. Những trường hợp nhiều hạch thì kết quả phát hiện trên SPECT cao hơn rõ rệt.

Hình ảnh CT chủ yếu dựa vào kích thước, xác định hạch di căn khi kích thước trên 1cm, những hạch dưới 1cm được coi là bình thường [4, 5]. Vì vậy, CT thường bỏ sót hạch di căn khi kích thước còn nhỏ. Trong khi đó, SPECT cho phép phát hiện hạch nhỏ hơn 1cm khi có độ tập trung phóng xạ cao hơn các hạch bình thường.

Trên CT phát hiện được 29/36 bệnh nhân (80,6%) có hạch rốn phổi-trung thất với số lượng hạch là 42. Còn trên SPECT phát hiện hạch rốn phổi, trung thất

(những ổ tăng hoạt tính phóng xạ) ở 35/36 bệnh nhân (97,2%) với số lượng hạch là 83. Như vậy, có 6 bệnh nhân không phát hiện hạch trên CT, nhưng phát hiện được hạch trên xạ hình. Những trường hợp nhiều hạch thì kết quả phát hiện trên SPECT cao hơn rõ rệt.

Hình ảnh CT chủ yếu dựa vào kích thước, xác định hạch di căn khi kích thước trên 1cm, những hạch dưới 1cm được coi là bình thường [4, 5]. Vì vậy, CT thường bỏ sót hạch di căn khi kích thước còn nhỏ. Trong khi đó, SPECT cho phép phát hiện hạch nhỏ hơn 1cm khi có độ tập trung phóng xạ cao hơn các hạch bình thường.



Hình 1. Phát hiện hạch trung thất trên SPECT

Trong đánh giá đáp ứng với xạ trị, trên hình ảnh CT chủ yếu dựa vào kích thước u, còn trên hình ảnh SPECT vừa dựa vào kích thước u vừa dựa vào tính chất tập trung phóng xạ của tổn thương [3, 4]. Hình ảnh SPECT phổi giúp phân biệt xơ hóa phổi do chiếu xạ với u còn tế bào ung thư đang hoạt động.

Bảng 3. Kết quả đánh giá đáp ứng với xạ trị của CT và SPECT

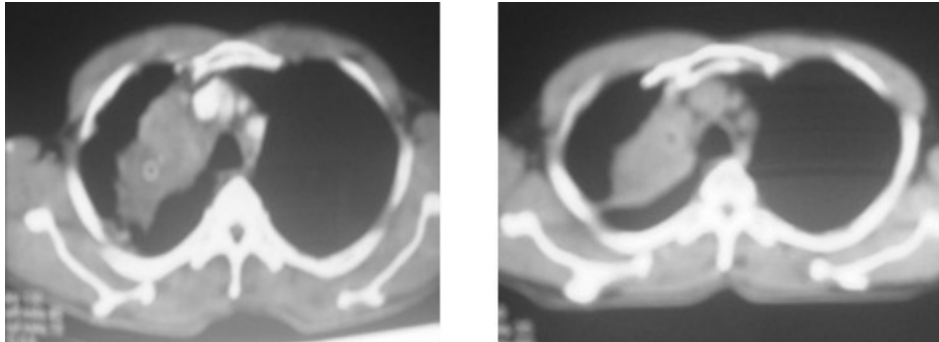
Đáp ứng với điều trị	Kết quả trên CT	Kết quả trên SPECT		
		Không còn ổ bắt xạ (đáp ứng hoàn toàn)	Giảm kích thước u, giảm bắt xạ (đáp ứng một phần)	U không giảm kích thước và độ tập trung phóng xạ
Hoàn toàn	6	4	2	0
Một phần	19	6	13	0
Bệnh ổn định, tiến triển	11	0	1	10
Cộng	36	10	16	10

Trong 6 bệnh nhân đáp ứng hoàn toàn, trên CT hết u nhưng trên xạ hình 2 bệnh nhân vẫn còn hình ảnh bắt xạ <sup>99m</sup>Tc-MIBI.

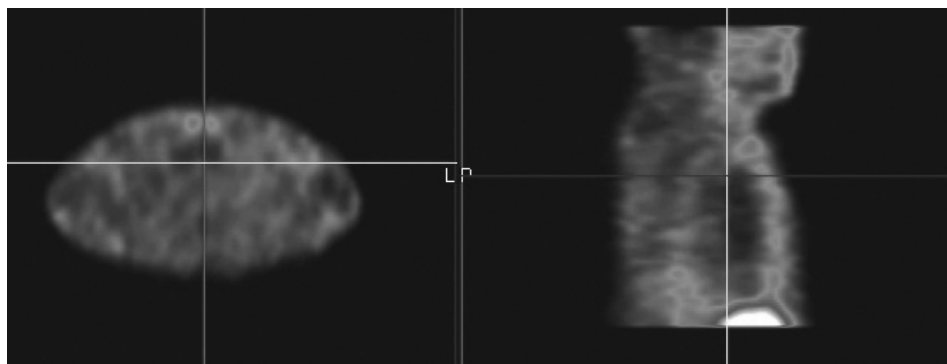
Ngược lại, trong số bệnh nhân đáp ứng một phần, kích thước u giảm còn dưới 50% trên CT nhưng trên hình ảnh SPECT không còn tế bào u bắt xạ. Hình ảnh

trên CT có thể chỉ là tổ chức phổi xơ hóa.

Trên hình 2, 3 thấy: trước xạ trị bệnh nhân có u thùy trên phổi phải 5x7cm. Sau xạ trị, kích thước u trên CT còn 3x5cm, trên xạ hình SPECT không còn thấy ổ tổn thương tăng độ tập trung phóng xạ.



Hình 2. Kích thước u trên CT trước và sau xạ trị



Hình 3. Sau xạ trị, không còn thấy hình ảnh tổn thương trên SPECT

#### IV. KẾT LUẬN

Bằng xạ hình SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI phát hiện được tổn thương ở 36/36 (100%) bệnh nhân ung thư phổi. Kích thước tổn thương đo được trên SPECT là  $5,9 \pm 2,5$  cm, lớn hơn so với kích thước u trên CT là  $5,6 \pm 2,2$  cm ( $p > 0,05$ ).

SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI có giá trị bổ sung cho CT phát hiện hạch rốn phổi-trung thất. Phát hiện 35/36 bệnh

nhân (97,2%) có hạch rốn phổi-trung thất với số lượng 83 hạch, cao hơn trên CT chỉ phát hiện được ở 29/36 bệnh nhân (80,6%) với số lượng 42 hạch ( $p < 0,05$ ).

SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI có giá trị đánh giá đáp ứng với xạ trị. Hình ảnh SPECT phổi giúp phân biệt xơ hóa phổi do chiếu xạ với u còn tế bào ung thư đang hoạt động.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Trần Đình Hà (2009): *Đánh giá vai trò của xạ hình SPECT với <sup>99m</sup>Tc- MIBI ở bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ. Tạp chí Nghiên cứu Y học, số 3: 110-115.*

2. Lê Văn Nguyên (2005): *Nghiên cứu đặc điểm hình ảnh xạ hình SPECT <sup>99m</sup>Tc-MIBI trong chẩn đoán ung thư phổi nguyên phát. Luận văn Thạc sĩ, Học viện Quân y.*

3. Aysegul Akgun, Gursel Cok (2006): *<sup>99m</sup>Tc-MIBI SPECT in prediction of prognosis in patients with*

*small cell lung cancer. Annals of Nuclear Medicine, Vol 20, 4: 269-275.*

4. Mario Santini, Alfonso Fiorello, Luigi Mansi (2008): *The role of <sup>99m</sup>Tc-MIBI in the detection of neoplastic lung lesions. European Association for Cardio-Thoracic Surgery. Published by Elsevier B.V.*

5. Nosotti M., Santambrogio L. (2002): *Role of <sup>99m</sup>Tc-MIBI in the diagnosis and staging of lung cancer. Chest., 122: 1361-1364.*

TÓM TẮT

Đã thực hiện xạ hình SPECT  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI trên 36 bệnh nhân ung thư phổi không tế bào nhỏ trước xạ trị và sau xạ trị 4 tuần.

**Kết quả:** xạ hình SPECT  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI phát hiện được tổn thương ở 36/36 (100%) bệnh nhân. Kích thước tổn thương đo được trên SPECT là  $5,9 \pm 2,5$  cm, lớn hơn so với kích thước u trên CT là  $5,6 \pm 2,2$  cm ( $p > 0,05$ ). Phát hiện 35/36 bệnh nhân (97,2%) có hạch rốn phổi-trung thất với số lượng 83 hạch, cao hơn trên CT chỉ phát hiện được ở 29/36 bệnh nhân (80,6%) với số lượng 42 hạch ( $p < 0,05$ ). SPECT  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI có giá trị đánh giá đáp ứng với xạ trị, hình ảnh SPECT phổi giúp phân biệt ổ xơ hóa/hoại tử của nhu mô phổi do chiếu xạ với u còn tế bào ung thư đang hoạt động/tái phát sau xạ trị.

**Từ khóa:** Xạ hình SPECT  $^{99m}\text{Tc}$ -MIBI, ung thư phổi không tế bào nhỏ.

---

NGƯỜI THẨM ĐỊNH: **GS.TS Phan Sỹ An**